

PENGEMBANGAN BUKU AJAR ELEKTRONIK INTERAKTIF (BAEI) BERBANTUAN *GOOGLE SLIDE* DAN *QUIZIZZ* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI DI KELAS VIII SMP NEGERI 1 KUBU

Yulita Endang Sulistiyowati¹, Utin Desy Susiaty², Dwi Oktaviana³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi

IKIP PGRI Pontianak, Jalan Ampara No. 88 Pontianak 78116

e-mail: ¹litaendang126@gmail.com, ²d3or4f4ty4@gmail.com, ³dwi.oktaviana7@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 kubu yang valid, praktis, dan efektif. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) yaitu penelitian pengembangan yang mengacu pada model pengembangan 4-D yang telah dimodifikasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket dan soal tes. Angket digunakan untuk validasi ahli materi dan media, serta respon guru dan siswa. Soal tes digunakan untuk uji coba penilaian kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) kualitas buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* dilihat dari aspek kevalidan termasuk dalam kategori sangat valid dengan rata-rata 89,06%, (2) hasil angket respon guru dan siswa dengan rata-rata 88,83% dengan kriteria sangat praktis dan (3) buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* dikategorikan efektif yang ditunjukkan dengan terdapatnya perbedaan yang signifikan nilai kemampuan pemecahan siswa antara sebelum dan setelah diberikan pembelajaran dengan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) *google slide* dan *quizizz*.

Kata Kunci: Buku Ajar Elektronik; *Google slide*; *Quizizz*; Kemampuan Pemecahan Masalah.

Abstract

This study aims to develop an interactive electronic textbook (BAEI) assisted by Google Slides and Quizizz in improving problem solving skills in relational and functional material in class VIII SMP Negeri 1 Kubu which is valid, practical, and effective. The research method used is Research and Development (R&D), namely development research that refers to a modified 4-D development model. The instruments used in this study were questionnaires and test questions. Questionnaires were used to validate material and media experts, as well as teacher and student responses. The test questions are used for testing the assessment of students' problem solving abilities. The results showed that: (1) the quality of interactive electronic textbooks (BAEI) assisted by google slides and quizizz viewed from the aspect of validity was included in the very valid category with an average of 89.06%, (2) the results of the questionnaire responses of teachers and students with an average an average of 88.83% with very practical criteria and (3) interactive electronic textbooks (BAEI) assisted by google slides and quizizz are categorized as effective as indicated by the significant difference in the value of students' solving abilities between before and after being given learning with interactive electronic textbooks (BAEI) google slides and quizizz.

Keywords: Electronic Textbook; *Google slide*; *Quizizz*; Problem Solving Ability.

PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan teknologi yang sudah mengglobal telah berpengaruh dalam segala aspek kehidupan baik dibidang ekonomi, politik,

kebudayaan, seni, bahkan dalam kehidupan dunia pendidikan. Kemajuan teknologi merupakan sesuatu yang tidak bisa kita hindari dalam kehidupan ini. Hal ini sesuai dengan pendapat (Jamun, 2018) yang menyatakan bahwa kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan.

Peran teknologi sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Era teknologi generasi 4.0 memaksa semua komponen masyarakat, termasuk siswa. Untuk memahami dan mampu mengoperasikan teknologi karena hampir semua bidang sudah menggunakan teknologi, sulitnya memanfaatkan teknologi akan berakibat ketidakmampuan menghadapi perubahan. Oleh karena itu, siswa perlu menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Salah satu teknologi yang akan diterapkan dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan aplikasi. Teknologi yang melekat pada generasi milenial menjadi media pembelajaran sehingga siswa lebih mudah menyerap materi yang diberikan. Teknologi diharapkan menjadi alat yang dapat membantu siswa untuk memahami serta memecahkan masalah dalam proses pembelajaran matematika (Putrawangsa & Hasanah, 2018).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari siswa, melalui suatu upaya atau serangkaian aktivitas dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat mengembangkan pola pikirnya dan dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Rostika & Junita, 2017). Oleh sebab itu matematika adalah mata pelajaran yang dapat mengembangkan potensi diri maupun cara pandang seseorang terhadap suatu masalah yang dihadapinya. Matematika biasanya dianggap paling sulit bagi sebagian siswa dibandingkan mata pelajaran lainnya, untuk itu guru perlu menyajikan proses pembelajaran yang lebih menyenangkan sehingga siswa lebih aktif. Dalam pembelajaran yang menyenangkan diperlukan strategi-strategi dan langkah-langkah pemecahan masalah yang tepat agar dapat membuat siswa menjadi lebih aktif.

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu aktivitas kognitif yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan strategi (Harahap & Surya, 2017). Melatih siswa dengan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika bukan hanya sekedar

mengharapkan siswa siswa dapat menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan, namun diharapkan kebiasaan dalam melakukan proses pemecahan masalah membuatnya mampu menjalani hidup yang penuh kompleksitas permasalahan. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. Pemecahan masalah memuat empat langkah penyelesaiannya yaitu, memahami masalah, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan. Dalam proses pembelajaran diperlukan suatu pola pikir yang menghasilkan solusi terhadap persoalan (Hidayat & Irawan, 2017).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 1 Kubu yaitu ibu Jessi, S.Pd diperoleh informasi bahwa ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran matematika tergantung pada materi yang diajarkan, jika materi mudah dipahami siswa lebih semangat belajar, sedangkan materi yang sangat sulit dipahami membuat siswa tidak semangat dalam belajar. Salah satu kelemahan siswa dalam proses pembelajaran terdapat pada di perhitungan soal cerita, materi relasi dan fungsi, siswa lebih sangat sulit memahami dalam menentukan fungsi, dapat dilihat dari nilai siswa yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 75 dengan persentase sebesar 100%, dengan kata lain seluruh siswa nilainya belum mencapai KKM dan juga dapat dilihat dari tabel nilai dari beberapa siswa selama 2 tahun terakhir yang peneliti dapatkan dari guru matematika yang bersangkutan.

Berdasarkan pra riset diperoleh bahwa siswa masih kurang terampil dalam memecahkan masalah, dimana masih ada yang belum bisa di pahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal, kemudian siswa juga masih keliru dalam menentukan rumus dan siswa juga tidak memeriksa kembali jawaban yang sudah mereka kerjakan sehingga akan berdampak pada perhitungan hasil akhir. Dari hasil pra riset dapat disimpulkan bahwa siswa kurang terampil dalam pemecahan masalah matematis. Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan menjadikan

siswa begitu senang pada saat belajar matematika, salah satunya adalah dengan menggunakan aplikasi yang sudah disediakan.

Penggunaan media, metode, model, dan strategi pembelajaran yang tepat dan secara optimal didukung oleh media telah dikembangkan untuk membangkitkan minat, aktivitas pembelajaran, motivasi, dan hasil belajar peserta didik (Fitriyana et al., 2020; Lesmana & Arpan, 2017; Nurekawati & Eviliyanto, 2017; Sii et al., 2017; Arpan & Sahbidin, 2016). Berdasarkan penelitian sebelumnya mengatakan bahwa penggunaan bahan ajar elektronik interaktif dalam proses pembelajaran sangat baik yang dapat memberikan peningkatan prestasi dan menjadikan peserta didik lebih mandiri (Marlianto, 2021; Arpan et al., 2020; Arpan & Sadikin, 2020; Sari et al., 2019; Utami et al., 2018; Matrona, 2016; Darmawan, 2014; Rustam, 2014). Dalam penelitian ini akan menggunakan aplikasi pembelajaran *Google slide* dan *Quizizz* yang dapat digunakan oleh guru dan siswa sebagai alternatif pembelajaran yang menyenangkan. Penelitian ini didukung sehingga dapat dijadikan salah satu alternatif sumber belajar oleh siswa dan guru sebagai penunjang kegiatan pembelajaran dan bisa menambah suasana lebih menarik dan termotivasi.

Google slide adalah aplikasi presentasi online dengan menggunakan *Google slide* kita juga dapat membuat, menyimpan dan menyebar dokumen dengan pengguna lainnya. Penggunaan buku ajar dengan aplikasi *Google slide* mencegah pengguna untuk kerusakan atau kehilangan buku ajar yang dimiliki (Andayani, 2021; Ahmad, 2020; Arifin & Merdekawati, 2020; Sari et al., 2019). Pemilihan pengembangan media menggunakan aplikasi *Google slide* dan *Quizizz* ini dikarenakan penggunaan aplikasi yang memudahkan pendidik dan peserta didik untuk mengakses aplikasi baik menggunakan komputer maupun smartphone dan penyajian soal pada *Quizizz* yang menarik untuk peserta didik. Penggunaan aplikasi *Google slide* dan *Quizizz* sebelumnya belum pernah dikembangkan dan digunakan di sekolah yang peneliti lakukan sehingga menarik perhatian peneliti untuk mengembangkan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) menggunakan aplikasi ini.

Quizizz merupakan aplikasi online dimana kuis berupa soal pilihan ganda dapat dikembangkan atau disajikan dalam bentuk permainan. Pada soal maupun

pilihan jawaban bisa diberikan gambar. Pernyataan yang sudah dibuat menggunakan aplikasi *Quizizz*, kuis tersebut bisa disebarkan kepada peserta didik dengan menggunakan enam digit kode yang diberikan, dengan menggunakan aplikasi *Quizizz* data dan statistik yang dikerjakan siswa dapat diperoleh dengan mengunduh secara langsung dalam bentuk Microsoft Office Excel, Penyajian materi buku ajar elektronik interaktif akan dikemas dengan menggunakan aplikasi *Google slide* (Sari et al., 2019). *Quizizz* juga memiliki ribuan hingga jutaan kuis berbagai bidang yang dapat diakses oleh peserta didik dan guru. *Quizizz* dapat digunakan guru sebagai latihan soal diawal pembelajaran dan diakhir pembelajaran, serta memonitoring hasil aktivitas peserta didik. Guru dapat mengatur waktu pada pertanyaan kuis yang diujikan ke peserta didik sehingga dapat melatih peserta didik untuk menjawab secara tepat dan cepat (Solikah, 2020).

Berdasarkan uraian yang sudah dipaparkan, salah satu cara untuk mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan suatu masalah adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat dengan berbantuan media pembelajaran yang tepat juga sebagai penunjang dari strategi tersebut. maka penulis tertarik untuk mengembangkan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) matematika berbantuan *Google slide* dan *Quizizz* sebagai bahan ajar penunjang pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu penulis akan melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Berbantuan *Google slide* dan *Quizizz* Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas VIII SMP Negeri 1 Kubu”.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini *adalah Research and Development*. Rancangan penelitian yang digunakan untuk dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan 4D. Thiagarajan (Sugiyono, 2017) mengemukakan bahwa, langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat 4D, yang merupakan perpanjangan dari *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Namun pada penelitian ini, model pengembangan 4D yang digunakan hanya sampai tahap *development* tanpa tahap akhir yaitu *desseminate* (penyebaran). Hal ini merujuk

kepada tujuan awal dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media yang tingkat validator dan tingkat kepraktisan yang terdapat pada langkah ketiga pengembangan model ini yaitu *develop* (pengembangan).

Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu ahli (validator) dan siswa. Adapun validator di dalam penelitian ini sebanyak 4 orang untuk ahli materi dan ahli media yang terdiri dari 2 orang dosen matematika IKIP-PGRI Pontianak, 1 orang dosen TIK dan 1 orang guru matematika. Serta subjek uji coba produk yaitu siswa kelas VIII yang ada di SMP Negeri 1 Kubu. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah komunikasi tak langsung dan teknik pengukuran. Teknik komunikasi tidak langsung yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar validasi dan angket untuk melihat kevalidan dan kepraktisan produk yang dikembangkan. Sedangkan Teknik pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes dengan soal pemecahan masalah untuk melihat keefektifan produk yang dikembangkan. Alat pengumpul data yang digunakan yaitu lembar validasi ahli, angket, dan tes. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah penggunaan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *Google slide* dan *Quizizz*.

HASIL

Pengembangan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *Google slide* dan *Quizizz* dalam materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kubu dengan menggunakan rancangan penelitian 4D yaitu kepanjangan dari *define, design, develop, dan disseminate*. Namun, dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap ke 3 yaitu *develop* (pengembangan) hal tersebut merujuk pada tujuan awal penelitian yaitu mengembangkan produk yang valid, praktis, dan efektif. Selain itu, penelitian ini tidak sampai pada tahap *disseminate* (penyebaran) produk hasil penelitian dikarenakan waktu dan materi sangat terbatas.

Tahap *define* (pendefinisian) ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan berdasarkan analisis dari permasalahan yang ditemukan di lapangan, sehingga peneliti mengetahui masalah apa saja yang sedang dihadapi oleh guru

dalam menentukan media pembelajaran yang lebih baik. Masalah yang dihadapi guru dan siswa pada saat proses belajar mengajar didapatkan pada saat wawancara kepada guru terhadap permasalahan yang terjadi pada saat proses belajar mengajar. Terutama disituasi sekarang yang sedang mengalami pandemi covid-19 yang membuat siswa hanya masuk sekolah 2 kali dalam seminggu dan hal ini tentunya menyebabkan siswa akan lebih banyak diberikan tugas oleh guru sehingga dalam hal ini guru perlu memilih penggunaan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam pembelajaran matematika, maka dari itu peneliti bermaksud untuk mengembangkan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz*. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sari dkk., 2019) hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa penggunaan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* sangat mampu meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar.

Tahap kedua *design* (perancangan) dilakukan untuk merancang produk yang dikembangkan sesuai dengan permasalahan yang diperoleh pada tahap pendefinisian yaitu lembar validasi, angket respon guru dan angket respon siswa. Sebuah pilihan solusi atas masalah tersebut adalah dengan pengembangan sebuah media pembelajaran. Pada tahap ini hal yang dilakukan pertama adalah membuat rancangan media. Menentukan komponen-komponen yang akan ditampilkan dalam media seperti halaman judul, isi materi, serta latihan soal kemampuan pemecahan masalah. Selain itu pada tahap ini juga dilakukan penyusunan instrumen penelitian

Tahap *develop* (pengembangan) yang dilakukan adalah setelah desain produk dihasilkan maka dilanjutkan dengan memvalidasi produk oleh para validator. Validator memberikan saran dan menilai produk yang dihasilkan selanjutnya dipergunakan dalam uji coba dikelas yang menjadi subjek penelitian. Adapun hasil validasi oleh validator ditunjukkan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rata-rata Hasil Validasi Ahli

No.	Ahli	Penilaian(%)	Kriteria
1	Ahli Materi	90,16%	Sangat Valid
2	Ahli Media	87,95%	Sangat Valid
	Rata-rata	89,06%	Sangat Valid

Pada tabel 1. menunjukkan bahwa tingkat kevalidan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* memiliki kriteria sangat valid dengan rata-rata persentase 89,06% kriteria sangat valid.

Langkah selanjutnya adalah uji coba produk untuk mengetahui kpraktisan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* yang dikembangkan sebagai media pembelajaran pada materi relasi dan fungsi. Uji coba produk ini dilakukan di di kelas VIII A SMP Negeri 1 Kubu pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 dengan jumlah siswa 10 orang. Dalam penelitian ini, penilaian kepraktisan diisi oleh guru SMP Negeri 1 Kubu dan siswa kelas VIII A sebanyak 10 orang mengenai respon mereka terhadap buku ajar elektronik interaktif (BAEI) yang telah digunakan selama proses pembelajaran. Selain itu, saran dan komentar sebagai respon terhadap buku ajar elektronik interaktif (BAEI) akan dipertimbangkan dalam merevisi buku ajar elektronik interaktif (BAEI). Hasil persentase dari penilaian angket respon guru dan angket respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Penilaian Angket Respon Guru dan Angket Respon Siswa

No.	Respon	Penilaian (%)	Kriteria
1	Guru	87,20%	Sangat Praktis
2	Siswa	90,46%	Sangat Praktis
	Rata-rata	88,83%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 2. menunjukkan bahwa tingkat kepraktisan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *Google slide* dan *Quizizz* memiliki rata-rata 88,83% dengan kriteria sangat praktis. Dalam penelitian ini, keefektifan diukur menggunakan ujistatistik. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji t

	Rata-rata	Varian	Banyak Data	Koef. Korelasi	Df	t hitung	t tabel
Sebelum	48.50	144,722	10	0,75	9	-14,075	2,262
Sesudah	84.00	71,111	10				

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $-14,075 < -2,262$ maka H_0 ditolak yang berarti H_1 diterima, maka sapat disimpulkan bahwa buku ajar elektronik interaktif (BAEI) bernilai efektif karena terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa antara sebelum dan sesudah diberikan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan

quizizz pada siswa kelas VIII SMP Negeri Kubu sehingga buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* sudah dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.

PEMBAHASAN

Menurut pendapat Nieevan (Kurniawan, 2014) bahwa selain menghasilkan sebuah produk dalam melaksanakan penelitian pengembangan juga harus memperhatikan kualitas produk yang dihasilkan melalui pengujian tingkat *validity* (kevalidan), *practicially* (kepraktisan), dan *effectiveness* (keefektifan) produk yang dihasilkan. Dengan mengetahui kualitas produk yang dihasilkan, maka produk yang dihasilkan dapat digunakan oleh lingkungan yang lebih luas sesuai dengan tujuan pembuatannya. Dalam penelitian ini produk yang dihasilkan adalah buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMP Negeri 1 Kubu.

Kevalidan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* diketahui melalui tahap validasi oleh ahli materi sekaligus ahli media yang menggunakan skala *likert* dengan menggunakan rentang “81-100% menunjukkan kriteria sangat valid. Analisa validasi media buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* oleh ahli materi yang terdiri dari 5 aspek yaitu, aspek relevansi materi, aspek pengorganisasian materi, aspek evaluasi, aspek bahasa dan aspek strategi pembelajaran memperoleh rata-rata persentase sebesar 90,16% dengan kriteria sangat valid sehingga buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* layak untuk digunakan.

Lembar validasi ahli media buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* diperoleh rata-rata persentase sebesar 87,95% dengan kriteria sangat valid. Sehingga buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* layak untuk digunakan. Adapun hasil perhitungan ahli media dan ahli materi diperoleh rata-rata persentase sebesar 89,06% dengan kriteria sangat valid. Hal ini sejalan dengan penelitian (Sari dkk.,

2019) yang mengembangkan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* pada materi matriks yang menyatakan bahwa hasil penilaian rata-rata nilai validasi materi dari media sebesar 93,19% dengan kriteria sangat baik, sehingga buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* yang dikembangkan dapat digunakan dengan sangat baik pada saat proses pembelajaran.

Setelah selesai melakukan validasi, tahap selanjutnya uji coba produk. Uji coba produk ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* yang dikembangkan dan untuk mengetahui keefektifan setelah menggunakan buku ajar elektronik interaktif (baei) berbantuan *google slide* dan *quizizz* yang dikembangkan. Untuk mengetahui kepraktisan didapat rata-rata respon dari siswa untuk kepraktisan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* sebesar 90,46% dengan kriteria sangat praktis dengan melibatkan 10 siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kubu, sedangkan dari angket respon guru diperoleh persentase sebesar 87,20% dengan kriteria sangat praktis. Dari hasil persentase keduanya (angket respon guru dan angket respon siswa) diperoleh hasil rata-rata sebesar 88,83%.

Untuk mengetahui keefektifan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* dilakukandengan cara memberikan *pre-test* dan *posttest* yang berisi 5 soal. Soal tersebut diberikan kepada subjek yang sama yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kubu yang berjumlah 10 orang. Setelah mendapatkan hasil *pre-test* dan *posttest* hasil nilai diperhitungkan menggunakan uji statistik untuk menguji keefektifan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz*. Dari hasil uji statistik yaitu mendapat kesimpulan bahwa H_0 ditolak yang berarti bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah bernilai efektif.

buku ajar elektronik interaktif (BAEI) yang dikolaborasikan dengan *Google slide* dan *Quizizz* untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah diantaranya siswa mampu dalam memahami, merencanakan dan menciptakan suatu solusi dari permasalahan yang dihadapinya.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, dapat dikemukakan tiga kesimpulan. Pertama, Tingkat kevalidan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* dikategorikan sangat valid yaitu dengan nilai rata-rata sebesar 89.06%. Kedua, Tingkat kepraktisan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz* dikategorikan sangat praktis yaitu dengan nilai rata-rata sebesar 88.83%. Dan ketiga, Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan penggunaan buku ajar elektronik interaktif (BAEI) berbantuan *google slide* dan *quizizz*, yang ditunjukkan dengan terdapatnya perbedaan yang signifikan nilai kemampuan pemecahan siswa antara sebelum dan setelah diberikan pembelajaran dengan buku ajar elektronik interaktif (BAEI).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M. F., Hamzah, N., Wan-Hassan, W. A. S., Rohani, R. H. (2020). Learning Using the Google Slides Mobile Application and Its Impact on Attitude, Motivation and Achievement for Industrial Design Subjects in the TVE. *Journal of University of Shanghai for Science and Technology*, 22(11), 606-613.
- Andayani, E. (2021). Efektivitas Berbagai Macam Fitur Google sebagai Media Pembelajaran Program Studi Pendidikan Ekonomi. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS*, 15(2), 218-225. <https://doi.org/10.21067/jppi.v15i2.6163>.
- Arifin, S. R., & Merdekawati, E. G. (2020). Tanggapan Mahasiswa terhadap Pemanfaatan Google Classroom sebagai Media Pembelajaran Online. *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, 8(3), 278-281. <http://dx.doi.org/10.26418/justin.v8i3.40007>.
- Arpan, M., Salaman, S., Budiman, R. D. A., Ambyar, A., & Wakhinuddin, W. (2020). Student Learning Outcomes Using Drill and Practice Type of Computer Assisted Instruction. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(04), 1433-1436.
- Arpan, M., & Sadikin, S. (2020). Media Pembelajaran Interaktif Perangkat Keras Komputer. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, 20(2), 43-50. <https://doi.org/10.24036/invotek.v20i2.741>.
- Arpan, M., & Sahbidin, S. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Quantum Teaching dalam Peningkatan Hasil Belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 249-262.

<http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v14i2.358>.

Darmawan, H. (2014). Peningkatan Kreatifitas Mahasiswa dalam Merancang Media Pembelajaran Multimedia IPA Berbasis Animasi melalui Model Cooperative Learning. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 12(2), 193-204. <http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v12i2.155>.

Fitriyana, N., Ningsih, K., & Panjaitan, R. G. P. (2020). Penerapan Model Pembelajaran SAVI Berbantuan Media Flashcard untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 18(1), 13-27. <http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v18i1.1667>.

Harahap, E. R., & Surya, E. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA*, 553-558.

Hidayat, A., & Irawan, I. (2017). Problem Solving untuk Memfasilitasi Kemampuan. *Journal Cendekia*, 1(2), 51-63.

Jamun, Y. M. (2018). *Dampak Teknologi terhadap Pendidikan*. 10, 48-52.

Lesmana, C., & Arpan, M. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kemampuan Psikomotor, Aktivitas Belajar, dan Respon Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 6(1), 8-19. <http://dx.doi.org/10.31571/saintek.v6i1.483>.

Marlianto, F. (2021). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization terhadap Hasil Belajar Materi Manajemen File . *JUWARA: Jurnal Wawasan dan Aksara*, 1(1), 58-68.

Matrona, M. (2016). Upaya Meningkatkan Minat Belajar PKn Siswa dengan Menggunakan Media Visual di Kelas 1 SD Negeri 59 KM 2 Ngabang Kabupaten Landak. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 83-93. <http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v14i1.287>.

Nurekawati, E., & Eviliyanto, E. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Mahasiswa. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 15(1), 54-69. <http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v15i1.406>.

Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2018). Integrasi Teknologi Digital dalam Pembelajaran di Era Industri 4.0. *Jurnal Tatsqif*, 16(1), 42-54. <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i1.203>

Rostika, D., & Junita, H. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD dalam Pembelajaran Matematika dengan Model Diskursus Multy Representation (DMR). *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 9(1), 35. <https://doi.org/10.17509/eh.v9i1.6176>.

- Rustam, R. (2014). Pengaruh Layanan Informasi Karier Menggunakan Media Webquest terhadap Motivasi Berprestasi dan Perencanaan Pilihan Karier Peserta Didik Kelas XII SMA Negeri 10 Pontianak. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 12(2), 227-236. <http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v12i2.158>.
- Sari, A. O., Kesuma, G. C., & Anggraini, D. (2019). Google Slide dan Quizizz dalam Pengembangan Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Matematika. *AdMathEdu*, 9(2), 98-106.
- Sii, P., Verawardina, U., Arpan, M., & Sulistiyarini, D. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri pada Mata Pelajaran KKPI terhadap Kemampuan Psikomotorik Siswa. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 6(2), 166-176. <http://dx.doi.org/10.31571/saintek.v6i2.642>.
- Solikah, H. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Quizizz terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Teks Persuasif Kelas VIII di SMPN 5 Sidoarjo Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Mahasiswa UNESA*, 7(3), 1-8.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Utami, R., Daningsih, E., & Marlina, R. (2018). Kelayakan CD Interaktif pada Submateri Organ Tumbuhan di Kelas XI SMA. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 16(2), 210-221. <http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v16i2.949>.